

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テマコード <sup>*</sup> (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------------|
| G 0 6 F 17/30             | 1 1 0 | G 0 6 F 17/30 | 1 1 0 F 5 B 0 7 5       |
| 13/00                     | 5 4 0 | 13/00         | 5 4 0 E                 |

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-241290 (P2001-241290)

(22) 出願日 平成13年8月8日 (2001.8.8)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 岸本 和也

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅 著 (外2名)

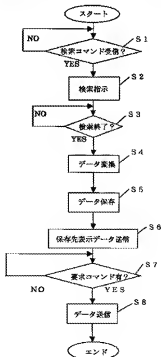
Fターム(参考) 5B075 KK07 ND16 PQ05 UU40

(54) 【発明の名称】 データベース検索方法、データベース検索システム、検索管理用プログラム及びその記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 端末装置からの検索コマンドに応じて検索した検索結果データを、ユーザが容易に得ることができるデータベース検索を実現する。

【解決手段】 端末装置1は、ブラウザプログラムを有し、ブラウザプログラムを介して入力された検索条件データに基づいて検索コマンドをセンタ装置3へ送信する。センタ装置3は、端末装置から受信した検索コマンドに基づいて、データベース検索装置4へ検索指示を出す。センタ装置3は、データベース検索装置4からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、端末装置1へ検索結果データの保存先を示す保存先表示データを送信する。端末装置1は、ブラウザプログラムにより表示された保存先表示データの指定に基づいて、保存先から検索結果データの表示あるいはダウンロードの要求コマンドを送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 センタ装置が端末装置から受信した検索コマンドに応じてデータベース検索を行うデータベース検索方法であって、

前記端末装置は、ブラウザプログラムを有し、該ブラウザプログラムを介して入力された検索条件データに基づいて前記検索コマンドを前記センタ装置へ送信し、前記センタ装置は、前記端末装置から受信した前記検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出し、

前記センタ装置は、前記データベース検索装置からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、前記端末装置へ前記検索結果データのの前記保存先を示す保存先表示データを送信し、

前記端末装置は、前記ブラウザプログラムにより表示された前記保存先表示データの指定に基づいて、前記保存先から前記検索結果データのダウンロードの要求コマンドを送信することを特徴とするデータベース検索方法。

【請求項 2】 前記保存先表示データの指定は、前記ブラウザプログラムによって表示された前記保存先表示データを、前記端末装置に接続されたポインティングデバイスによるクリック動作によって指定することを特徴とする請求項 1 記載のデータベース検索方法。

【請求項 3】 前記センタ装置は、画面管理プログラムを有し、検索条件入力画面および検索結果データ保存先表示画面の画面表示データを所定の順序で、前記端末装置へ送信することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のデータベース検索方法。

【請求項 4】 前記端末装置は、キーブライプ状態を維持しながら、前記センタ装置の検索終了を監視する監視プログラムを実行し、該監視プログラムによって前記検索終了が検出されると、前記検索結果データ保存先表示画面への遷移が行われることを特徴とする請求項 3 記載のデータベース検索方法。

【請求項 5】 前記センタ装置は、データ変換プログラムを有し、前記検索結果データを予め決められたデータ形式に変換して、前記予め決められた保存先へ保存することを特徴とする請求項 4 から請求項 4 のいずれかに記載のデータベース検索方法。

【請求項 6】 センタ装置が端末装置から受信した検索コマンドに応じてデータベース検索を行うデータベース検索システムであって、

前記端末装置は、データベース検索のための検索条件を入力し前記検索コマンドを送信するブラウザプログラムを有し、

前記センタ装置は、前記端末装置から受信した前記検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出力する検索指示出力手段と、前記データベース検索装置からの検索結果データを予め

決められた保存先へ保存し、前記端末装置へ前記検索結果データのの前記保存先を示す保存先表示データを送信する保存先表示データ送信手段と、

を有し、前記端末装置は、前記ブラウザプログラムにより表示された前記保存先表示データの指定に基づいて、前記保存先から前記検索結果データのダウンロードの要求コマンドを送信することを特徴とするデータベース検索システム。

【請求項 7】 前記センタ装置は、画面管理プログラムを有し、検索条件入力画面および検索結果データ保存先表示画面の画面表示データを所定の順序で、前記端末装置へ送信することを特徴とする請求項 6 記載のデータベース検索システム。

【請求項 8】 前記端末装置は、キーブライプ状態を維持しながら、前記センタ装置の検索終了を監視する監視プログラムを実行し、該監視プログラムによって前記検索終了が検出されると、前記検索結果データ保存先表示画面への遷移が行われることを特徴とする請求項 7 記載のデータベース検索システム。

【請求項 9】 前記センタ装置は、データ変換プログラムを有し、前記検索結果データを予め決められたデータ形式に変換して、前記予め決められた保存先へ保存することを特徴とする請求項 6 から請求項 8 のいずれかに記載のデータベース検索システム。

【請求項 10】 端末装置から受信した検索コマンドに応じてデータベース検索を行うデータベース検索方法を実行するための検索管理用プログラムであって、受信した前記検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出力する検索指示プログラムコードと、

少なくとも検索条件入力画面と検索結果データ保存先表示画面の画面表示データを、所定の順序で、前記端末装置へ送信する画面管理プログラムコードと、前記データベース検索装置からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、前記検索結果データのの前記保存先を示す保存先表示データを送信する保存先表示データ送信プログラムコードと、

前記検索結果データを予め決められたデータ形式に変換して、前記予め決められた保存先へ保存するデータ変換プログラムコードとを有することを特徴とする検索管理用プログラム。

【請求項 11】 請求項 10 に記載の前記検索管理用プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、データベース検索方法、データベース検索システム、検索管理用プログラム及びその記録媒体に関し、特に、センタ装置が、端末装置から受信した検索コマンドに応じてデータベース検

索を行うデータベース検索方法、データベース検索システム、検索管理用プログラム及びその記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、コンピュータによるデータベース検索が広く行われている。企業内で用いられる業務、例えば技術関連、経理関連等の種々の業務に関するデータベース検索は、社内通信回線を介して社内の端末装置を用いて、リレーショナルデータベース管理システム（以下、RDBMSという）等により管理されるデータに対して、行われる。ユーザは、検索結果を端末装置のモニタ上に表示、あるいはプリンタで印刷してみることができる。また、ユーザは、検索した大量のデータをさらに検索、加工等をするときは、パーソナルコンピュータ上で実行される表計算ソフトを利用して、検索、加工等を行う。

【0003】一方で、最近では、センタ装置としてのWEBサーバを用いた検索もよく行われている。パーソナルコンピュータ等のクライアント端末装置から、RDBMSで管理されているデータを、WEBサーバを介して検索するシステムがある。WEBサーバは、データベースサーバ（以下、DBサーバという）へSQL（Structured Query Language）検索コマンドを送信し、検索結果は、DBサーバから受け取り、クライアント端末へ送信される。その検索結果は、パーソナルコンピュータ用のブラウザソフトウェアを用いて、例えば、20件ずつ表示される。21件以上あるときは、いわゆる「次へ」ボタンをクリックすることで、21件目以降が表示される。検索結果を見ながら、さらに絞り込みが必要かを判断し、その必要があるときは、ユーザは検索キーワードを入力していく。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、WEBサーバを用いた検索システムを、企業内で利用する場合、検索結果が上述したような、20件ずつ表示されるのでは、使い勝手が良くない場合がある。

【0005】例えば、数百件、数千件の大量の部品情報データをリストでみたい、あるいは表形式データで欲しいこともある。20件ずつ表示されるだけでは、そのような使い方ができない。

【0006】表形式データで欲しいとき、ユーザは、いわゆる情報システム部門へデータ抽出依頼をして、データ抽出してもらっていた。そして、リレーショナルデータベースからのデータを、所定のフォーマット、例えばCSV形式で出力し、フロッピー（登録商標）ディスクなどの可搬媒体でユーザに渡したり、ユーザのパソコンへFTP（File Transfer Protocol）プロトコルで送信したりしていた。

【0007】しかし、このような方法は、ユーザがシステム部門へ依頼をする手間が掛かるだけでなく、システ

ム部門ではプログラム作成に時間が掛かり、さらに、ユーザにとってもデータ取得までに時間が掛かるという問題があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明は、容易に検索結果データを得ることができるデータベース検索方法、データベース検索システム、検索管理プログラム及びその記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】本発明のデータベース検索方法において、端末装置は、ブラウザプログラムを有し、ブラウザプログラムを介して入力された検索条件データに基づいて検索コマンドをセンタ装置へ送信する。センタ装置は、端末装置から受信した検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出力する。センタ装置は、データベース検索装置からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、端末装置へ検索結果データの保存先を示す保存先表示データを送信する。端末装置は、ブラウザプログラムにより表示された保存先表示データの指定に基づいて、保存先から検索結果データのダウンロードの要求コマンドを送信する。

【0010】本発明のデータベース検索システムにおいて、端末装置は、データベース検索のための検索条件を入力し検索コマンドを送信するブラウザプログラムを有する。センタ装置は、端末装置から受信した検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出力する検索指示出力手段と、データベース検索装置からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、端末装置へ検索結果データの保存先を示す保存先表示データを送信する保存先表示データ送信手段とを有する。そして、端末装置は、ブラウザプログラムにより表示された保存先表示データの指定に基づいて、保存先から検索結果データのダウンロードの要求コマンドを送信する。

【0011】このような構成によれば、データベース検索において、端末装置からの検索コマンドに応じて検索した検索結果データを、ユーザは容易に得ることができる。

【0012】また、本発明のデータベース検索方法において、保存先表示データの指定は、ブラウザプログラムによって表示された保存先表示データを、端末装置に接続されたポインティングデバイスによるクリック動作によって指定することが望ましい。

【0013】このような構成によれば、簡単なクリック動作により保存先表示データを指定でき、容易に検索結果データを得ることができる。また、本発明のデータベース検索方法またはデータベース検索システムにおいて、センタ装置は、画面管理プログラムを有し、検索条件入力画面、検索結果データ保存先表示画面の画面表示データを所定の順序で、端末装置へ送信することが望ましい。

【0014】このような構成によれば、データの検索、

取得等をユーザに分かり易く示すことができる。

【0015】また、本発明のデータベース検索方法またはデータベース検索システムにおいて、端末装置は、キーアライブ状態を維持しながら、センタ装置の検索終了を監視する監視プログラムを実行し、監視プログラムによって検索終了が検出されると、検索結果データ保存先表示画面への遷移が行われることが望ましい。

【0016】このような構成によれば、端末装置は、相手方の接続情報をもっている状態を維持でき、検索終了に応じて表示画面が変更されるので、ユーザは検索状態を迅速に知ることができる。

【0017】また、本発明のデータベース検索方法またはデータベース検索システムにおいて、センタ装置は、データ変換プログラムを有し、検索結果データを予め決められたデータ形式に変換して、予め決められた保存先へ保存することが望ましい。

【0018】このような構成によれば、本発明のデータベース検索検索結果データを利用し易い形式に変更してから検索結果データを送信するので、ユーザは加工処理等が容易となる。

【0019】また、本発明の検索管理用プログラムは、受信した検索コマンドに基づいて、データベース検索装置へ検索指示を出力する検索指示プログラムコードと、少なくとも検索条件入力画面と検索結果データ保存先表示画面の画面管理データを、所定の順序で、端末装置へ送信する画面管理プログラムコードと、データベース検索装置からの検索結果データを予め決められた保存先へ保存し、検索結果データの保存先を示す保存先表示データを送信する保存先表示データ送信プログラムコードと、検索結果データを予め決められたデータ形式に変換して、予め決められた保存先へ保存するデータ変換保存プログラムコードとを有する。

【0020】また、本発明の記録媒体は、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0021】このような構成によれば、データベース検索において、端末装置からの検索コマンドに応じて検索した検索結果データを、ユーザは容易に得ることができるセンタ装置を容易に実現することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0023】図1から図7は、本発明の実施の形態を示す。

【0024】図1は、本実施の形態に関わるデータベース検索システムのシステム構成図である。1は、クライアント端末装置（以下、クライアントという）である。センタ装置は、複数のサーバ装置から構成されている。2は、WEBサーバ装置（以下、WEBサーバという）で、3は、アプリケーションサーバ装置（以下、APサーバという）で、4は、データベースサーバ装置（以

下、DBサーバという）である。クライアント1とWEBサーバ2の間、WEBサーバ2とAPサーバ3の間、及びAPサーバ3とDBサーバ4の間は、それぞれ通信回線で接続され、httpプロトコルによる通信が行われるようになっている。

【0025】また、ここでは、説明上簡単のため、クライアント1は一つしか示していないが、インターネットあるいはイントラネットにより接続された複数のクライアントが、センタ装置側のWEBサーバ2に接続されていてもよい。

【0026】クライアント1は、WWWブラウザ等のブラウザソフトウェア（プログラム）を有し、httpプロトコル、FTPプロトコル等のファイル転送用プロトコルによる通信が可能に構成されている。さらにクライアント1は、JAV A（登録商標）アプレット、Visual Basic（VB）等のプログラムを実行するための、スクリプト実行用プログラム、すなわちJAV A（登録商標）プログラムの実行環境を有する。従って、クライアント1は、後述する検索終了フラグ監視プログラム（スクリプト）を受信して、スクリプト実行用プログラムにより実行することができる。

【0027】WEBサーバ2は、httpd（httpデーモン）プログラムを有し、クライアント1からの要求に応じたAPサーバ3へのデータ送信と、APサーバ3からのデータをクライアント1のブラウザソフトウェアへ供給する機能を有する。

【0028】APサーバ3は、少なくとも、クライアント1の表示装置上に表示される画面管理プログラムと、DBサーバ4で実行される検索処理管理プログラムと、データの変換及び保存処理を実行するための変換・保存プログラムを含む検索管理用プログラムを有する。

【0029】画面管理プログラムは、クライアント1からの要求、DBサーバ4の検索状況に応じて、後述するような画面遷移の管理を行うプログラムであり、画面表示データを所定の順序でクライアント1へ送信するための管理処理を実行する。画面が適切に遷移させ、データの検索、取得等をユーザに分かり易く示すことができる。ユーザは、この画面管理プログラムの実行の下で表示されるクライアント1のブラウザソフトウェアによる画面表示を見て、検索の依頼、検索状況の把握、検索結果の処理等を行なうことができる。

【0030】検索処理管理プログラムは、クライアント1からの検索コマンドの内容に応じて、DBサーバ4への検索指示、検索状況の把握、検索結果の受信等の処理を行なうプログラムである。例えば、検索指示は、DBサーバ4が実行できる検索コマンドの生成と、その生成されたコマンドの送信により行われる。

【0031】データ変換および保存処理プログラムは、検索結果のデータの所定の形式への変換、検索結果データの保存等の処理を行なうプログラムである。

【0032】DBサーバ4は、接続されたメモリ装置（図示せず）にストアされているデータの検索を実行するための検索プログラム、例えば、リレーショナルデータベース管理システム（RDBMS）のプログラムを有する。DBサーバ4は、受信したSQL検索コマンド等の検索コマンドの解析、検索の実行、検索結果の出力等の機能を有する。

【0033】なお、上述したWEBサーバ2、APサーバ3及びDBサーバ4の夫々は独立した装置として説明したが、これら3つのサーバの全てあるいは一部を、一つのハードウェア装置として実現してもよい。

【0034】このように構成されたデータベース検索システムにおいて、ユーザは、クライアント1を操作し、

（登録商標）アプレットであれば、J A V A（登録商標）用のスクリプト実行用プログラムがそのスクリプトプログラムを実行する。

【0040】また、WEBサーバ2が、検索処理を、APサーバ3を介してDBサーバ4に指示すなわち要求すると、オブジェクト生成手段によりセッションオブジェクトが生成される。そして、セッションオブジェクトは、DBサーバ4の実行環境を監視し、その実行環境に